

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

=> s jp05098289/pn  
L12 1 JP05098289/PN

=> d l12 all

L12 ANSWER 1 OF 1 CAPLUS COPYRIGHT 2001 ACS

Full Text Citing  
References

AN 1993:541676 CAPLUS  
DN 119:141676  
TI Milky liquid detergent compositions for hard surface  
IN Tosaka, Masaki; Kawano, Haruki; Saijo, Hiroyuki  
PA Kao Corp, Japan  
SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 6 pp.  
CODEN: JKXXAF  
DT Patent  
LA Japanese  
IC ICM C11D001-68  
ICS C11D001-83; C11D003-46  
ICI C11D001-83, C11D001-68, C11D001-02  
CC 46-6 (Surface Active Agents and Detergents)  
FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	<u>JP 05098289</u>	A2	19930420	<u>JP 1991-256702</u>	19911003
	JP 2548644	B2	19961030		

AB The title compns., mild to skin with good detergency and foaming, comprise 1-40% R1(OR2)xGy (I; R1 = C8-18 alkyl, alkenyl, alkylphenyl; R2 = C2-4 alkylene; G = C5-6 reducing sugar residue; x = 0-5; yr = 1.0-1.42), 1-40% anionic surfactants (A), and 1-20% glycerin C16-24-fatty acid esters (B) with monoglyceride content 75-100%, wherein the total content of I and A is 5-40% and the ratio of B/(I + A) is 0.05-1. Thus, a compn. of I (R1 = C12 alkyl, x = 0, yr = 1.35, G = glucose residue) 15, polyoxyethylene dodecyl ether sulfate Na salt 15, glycerin stearate (monoglyceride 95%) 6, EtOH 5%, and balance H2O showed good detergency and foaming when tested for tallow-stained porcelain dishes.

ST liq detergent hard surface; alkyl glycoside liq detergent; anionic surfactant liq detergent; fatty acid glyceride liq detergent; skin mildness liq detergent; foaming liq detergent

IT Glycerides, uses  
RL: USES (Uses)  
(liq. detergents contg. alkyl glycosides, surfactants and, mild to skin, for had surface)

IT Sulfonic acids, compounds  
RL: USES (Uses)  
(1-alkene, sodium salt, liq. detergents contg. alkyl glycosides, glycerides and, mild to skin, for hard surface)

IT Sulfonic acids, compounds  
RL: USES (Uses)  
(alkane, sodium salts, liq. detergents contg. alkyl glycosides, glycerides and, mild to skin, for hard surface)

IT Glycosides  
RL: USES (Uses)  
(alkyl, liq. detergents contg. surfactants, glycerides and, mild to skin, for hard surface)

IT Surfactants  
(anionic, liq. detergents contg. alkyl glycosides, glycerides and, mild to skin, for hard surface)

IT Detergents  
(cleaning compns., liq., contg. alkyl glycosides, surfactants and glycerides, mild to skin, for hard surface)

IT Fatty acids, esters  
RL: USES (Uses)  
(sulfo, esters, salts, liq. detergents contg. alkyl glycosides,

- glycerides and, mild to skin, for hard surface)
- IT 98-11-3D, Benzenesulfonic acid, alkyl derivs., sodium salts 25322-68-3D, dodecyl ether sulfate, sodium salt  
RL: USES (Uses)  
(liq. detergents contg. alkyl glycosides, glycerides and, mild to skin, for hard surface)
- IT 56-81-5D, Glycerin, esters with stearic acid  
RL: USES (Uses)  
(liq. detergents contg. alkyl glycosides, surfactants and, mild to skin, for had surface)
- IT 50-99-7D, Glucose, alkyl derivs.  
RL: USES (Uses)  
(liq. detergents contg. surfactants, glycerides and, mild to skin, for hard surface)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-98289

(43) 公開日 平成5年(1993)4月20日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 1 D	1/68	8827-4H		
	1/83	8827-4H		
	3/46	8827-4H		
// (C 1 1 D	1/83			
	1:68			

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-256702

(22) 出願日 平成3年(1991)10月3日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 登坂 正樹

栃木県小山市中久喜1310-100

(72) 発明者 川野 春樹

栃木県宇都宮市今泉3-12-13

(72) 発明者 西條 宏之

栃木県宇都宮市御幸ヶ原町152-39

(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外2名)

(54) 【発明の名称】 乳液状硬質表面洗浄剤組成物

(57) 【要約】 (修正有)

【構成】 (a) 次の一般式 (1)

$R^1 (OR^2)_x G_y$  (1)

で表わされるアルキルグリコシド〔1例として、 $R^1 = C_{12}$ のアルキル、 $x$  (平均値) = 0、 $y$  (平均値) = 1.35、 $G$ : グルコース残基のグリコシド〕1~40重量%、(b) 陰イオン性界面活性剤 1~40重量%及び(c) 脂肪酸残基の炭素数が16~24であり、かつモノグリセライドの含有率が75~100%であるグリセリン脂肪酸エステル 1~20重量%を含有し、(a) + (b) が5~40重量%であり、(c) / [(a) + (b)] が重量比で0.05~1である乳液状硬質表面洗浄剤組成物。

【効果】 洗浄性、起泡性に優れるばかりでなく、使用感に優れ、手荒れも生じない。

1

2

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】 次の成分 (a) ~ (c)

(a) 次の一般式 (1)



(式中、 $R^1$ は炭素数8~18の直鎖又は分岐鎖のアルキル、アルケニル又はアルキルフェニル基を示し、 $R^2$ は炭素数2~4のアルキレン基を、 $G$ は炭素数5~6の還元糖に由来する残基を示し、 $x$ はその平均値が0~5となる数を示し、 $y$ はその平均値が1.0~1.42となる数を示す)

で表わされるアルキルグリコシド 1~40重量%

(b) 陰イオン性界面活性剤 1~40重量%

(c) 脂肪酸残基の炭素数が16~24であり、かつモノグリセライドの含有率が7.5~100%であるグリセリン脂肪酸エステル 1~20重量%

を含有し、(a) + (b) が5~40重量%であり、  
(c) / [(a) + (b)] が重量比で0.05~1である  
乳液状硬質表面洗浄剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、食器、調理器具、流し台、浴室、便器、床、壁、金属表面等の硬質表面の洗浄に供する乳液状硬質表面洗浄剤組成物に関し、詳細には、これら硬質表面の洗浄性、起泡性に優れるばかりでなく、使用感に優れ、手荒れの少ない乳液状硬質表面洗浄剤組成物に関する。

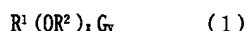
## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 一般に、食器などの硬質表面の洗浄に用いられる硬質表面洗浄剤は、通常油脂汚れを除去することを主たる目的とし、また、使用者は洗浄剤使用時に手或いはスポンジで泡立てながら油脂汚れを除去する場合が殆どである。この時の泡の機能は汚れを掻き取る上で必要な力を緩和することであり、また多くの場合、その起泡量が油脂汚れの洗浄性の目安となる場合が多い。したがって、このような洗浄剤においてはその起泡力が高いことが重要な因子であり、従来の硬質表面洗浄剤には主界面活性剤としてアルキルベンゼンスルホネート、 $\alpha$ -オレフィンスルホネート、アルキルサルフェート、アルカンスルホネート、エトキシ化されたアルキルエーテルサルフェートなどの陰イオン性界面活性剤が使用されてきた。中でもアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムは、優れた洗浄性能をもつ基剤として広く用いられてきたが、皮膚からの脱脂力が強く、手荒れが起きやすいという欠点を有していた。

【0003】 この欠点を防止するために、従来、陰イオン性界面活性剤を主洗浄基剤とし、これと第三級アミノオキサイド、高級脂肪酸アルカノールアミド、アルキルベタイン等の含窒素、両性又は非イオン性界面活性剤とを併用したものが用いられていた。

【0004】 しかしながら、このような洗浄剤組成物は主

(a) 次の一般式 (1)



(式中、 $R^1$ は炭素数8~18の直鎖又は分岐鎖のアルキル、アルケニル又はア

基剤である陰イオン性界面活性剤の皮膚に対する作用はある程度緩和されているもののいまだ満足し得る水準には達していないものであった。

【0005】 一方、糖誘導体界面活性剤であるアルキルグリコシドは低刺激性界面活性剤であり、しかも非イオン性界面活性剤であるにも拘わらず、それ自身安定な泡を生成するだけでなく、他の陰イオン性界面活性剤に対して泡安定剤として作用することが知られており、近年注目されつつある。例えば、特開昭58-104625号公報にはアルキルグリコシドと陰イオン性界面活性剤を含有する起泡性界面活性剤組成物が、特開昭62-74999号公報にはアルキルグリコシド、陰イオン性界面活性剤及び脂肪酸アルカノールアミドを含有する低刺激性かつ発泡力、洗浄力の優れた食器手洗用液体洗剤組成物が記載されている。また、特開平1-304198号公報にはアルキルグリコシドと多価アルコールの脂肪酸エステルを含有する皮膚温和性の高い硬質表面洗浄剤組成物が記載されている。

【0006】 しかしながら、これら洗浄剤組成物は、前記の陰イオン性界面活性剤を、主洗浄基剤とした洗浄剤組成物と比較して、皮膚に対する作用の点では優れているが、未だ十分ではなく、手肌の皮脂成分を除去し、使用後手肌がつっぱる等の感触の悪化があり問題であった。従って、洗浄力及び起泡力に優れ、しかも手荒れを起こさず、洗浄後の手肌の感触が良好な硬質表面洗浄剤組成物が望まれていた。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 斯かる実情において、本発明者らは、上記問題点を改善すべく鋭意研究を行った結果、アルキルグリコシド及び陰イオン性界面活性剤を含む洗浄剤組成物中に、特定のグリセリン脂肪酸エステルを一定量配合すれば、洗浄力、起泡力に優れ、しかも手荒れを起こさず、洗浄後の感触が良好な硬質表面洗浄剤が得られることを見出し本発明を完成した。

【0008】 すなわち本発明は、次の成分 (a) ~ (c)

3

4

ルキルフェニル基を示し、 $R^2$ は炭素数2~4のアルキレン基を、Gは炭素数5~6の還元糖に由来する残基を示し、xはその平均値が0~5となる数を示し、yはその平均値が1.0~1.42となる数を示す)

で表わされるアルキルグリコシド 1~40重量%

(b) 陰イオン性界面活性剤 1~40重量%

(c) 脂肪酸残基の炭素数が16~24であり、かつモノグリセライドの含有率が75~100%であるグリセリン脂肪酸エステル 1~20重量%

を含有し、(a)+(b)が5~40重量%であり、(c)/[(a)+(b)]が重量比で0.05~1である乳液状硬質表面洗浄剤組成物を提供するものである。

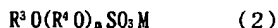
【0009】本発明において用いる(a)成分は、上記一般式(1)で表わされるアルキルグリコシドであり、式中、 $R^1$ は直鎖又は分岐鎖を有する炭素数8~18のアルキル、アルケニル又はアルキルフェニル基であるが、溶解性、起泡性及び洗浄性より好ましい炭素数10~14である。また、 $R^2$ は炭素数2~4のアルキレン基であるが、水に対する溶解性などの点から炭素数2~3のアルキレン基が好ましい。更にGは単糖もしくは2糖以上の原料によってその構造が決定されるが、このGの原料としては、単糖ではグルコース、ガラクトース、キシロース、マンノース、リキソース、アラビノース等及びこれらの混合物等が挙げられ、2糖以上ではマルトース、キシロビオース、ゲンチビオース、ラクトース、スクロース、ニゲロース、ツラノース、ラフィノース、ゲンチアノース、メレイトース等及びこれらの混合物等が挙げられる。これらの内好ましい単糖類原料は、それらの入手性及び低コストのためのグルコース、フルクトースであり、2糖以上ではマルトース、スクロースである。

【0010】xはその平均値が0~5となる数であるが、この値がアルキルグリコシドの水溶性と結晶性を調整する。つまり、xが高い程水溶性が高くなり且つ結晶性が低くなる傾向にある。好ましくはxの値は0~2である。また、yはその平均値が1.0~1.42となる数である。また、yはその平均が1より大きい場合、つまり2糖以上の糖鎖を親水性基とする一般式(1)で示される界面活性剤を含有する場合、糖鎖の結合様式は1-2、1-3、1-4、1-6結合、更に $\alpha$ -、 $\beta$ -ピラノシド又はフラノシド結合及びこれらの混合された結合様式を有する任意の混合物を含むことが可能である。なお、本発明に於いてyの測定方法はプロトンNMR法によるものである。

【0011】(a)成分のアルキルグリコシドは単独で又は2種以上を併用することができ、本発明組成物中に1~40重量%、好ましくは5~20重量%配合される。配合量が1重量%未満であると、優れた起泡力、洗浄力という基本性能を満足し得ず、配合量が40重量%を超えると組成物が著しく増粘し、組成物を充填した容器から出し難くなるという別の問題を生ずる。本発明に

用いられる(b)成分の陰イオン性界面活性剤は、(a)成分との相溶性や経済性等が良好であれば、いずれのものを用いても良く、特に限定されるものではない。(b)成分として好適なものを以下に例示する。

【0012】(1)一般式(2)で表わされるポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸塩あるいはアルキル硫酸塩。

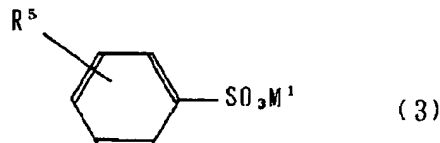


(式中、 $R^3$ は炭素数10~18のアルキル基又はアルケニル基を示し、 $R^4$ は炭素数2~4のアルキレン基を、mは0~7の数値を示し、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム、又はアルカノールアミンを示す)

(2)一般式(3)で表わされるアルキルベンゼンスルホン酸塩。

【0013】

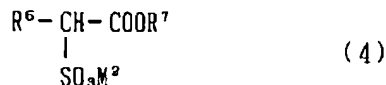
【化1】



【0014】(式中、 $R^5$ は炭素数8~18のアルキル基又はアルケニル基を示し、 $M^1$ はアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム又はアルカノールアミンを示す)

【0015】(3)一般式(4)で表わされる $\alpha$ -スルホ脂肪酸エステル塩。

【化2】



【0016】(式中、 $R^6$ は炭素数8~18のアルキル基又はアルケニル基を示し、 $R^7$ は炭素数1~3のアルキル基を示し、 $M^2$ はアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム又はアルカノールアミンを示す)

【0017】(4)炭素数10~18の $\alpha$ -オレフィンスルホン酸塩。塩としては、アルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩等が挙げられる。

(5)炭素数10~18のアルカンスルホン酸塩。塩としては、アルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩等が挙げられる。これ

らの陰イオン性界面活性剤は単独で、あるいは2種以上を混合して用いることができる。

(b) 成分は、本発明洗浄剤組成物中に1~40重量%、好ましくは5~20重量%配合される。

【0018】(c) 成分のグリセリン脂肪酸エステルは、皮脂成分の1つでもあることから、本発明組成物中に特定の割合で配合せしめることにより、使用後、皮膚に残留し、しっとりとした使用感を与え、更に手肌を保護する働きを有する。従って、この成分が皮膚に残留するためには、疎水性の強いものが好ましいといえる。しかしながら、トリグリセライド、ジグリセライドの含有率が高く疎水性の強いものを用いると、組成物の溶液安定性が悪化し、洗浄力、起泡力が阻害され、更に油性感が強まり使用感も悪化する。このため、グリセリン脂肪酸エステルは適度に疎水性・親水性のバランスがとれたもの、すなわち、脂肪酸残基の炭素数が16~24、特に16~22で、かつモノグリセライドの含有率が75~100重量%のものが好ましい。

(c) 成分は洗浄剤組成物中に1~20重量%、好ましくは3~15重量%含有せしめる。この量が1重量%未満であると上記の効果が少なく、また20重量%を超えると油性感が強まり好ましくない。

【0019】本発明の洗浄剤組成物において(c)成分の皮膚への残留性を高め、かつ洗浄剤としての基本性能である洗浄力及び起泡力を損なわないためには、上記3成分の配合比率を調整する必要がある。すなわち、

(a) 成分と(b)成分の合計は5~40重量%であり、含有率が5重量%未満では洗浄力・起泡力が不充分であり、40重量%を超えると溶液安定性が著しく損なわれるため好ましくない。なお、特に好ましい含有率は10~30重量%である。また、(a)~(c)成分は(c) / [(a) + (b)] = 0.05~1 (重量比) であることが必要であり、好ましくは0.1~0.5である。これが0.05未満であると(c)成分の皮膚への残留性が低下し、1を超えると洗浄力・起泡力を阻害する為好ましくない。

【0020】本発明の洗浄剤組成物には、上記の必須成分の他に、目的とする性能を損なわない範囲で必要に応じて種々の成分を配合することが出来る。界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド等の非イオン性界面活性剤、アルキルベタイン、アルキルスルホベタイン等の両性界面活性剤が挙げられる。液体洗浄剤に用いられる可溶化剤としては、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール等の多価アルコール類、p-トルエンスルホン酸塩、m-キシレンスルホン酸塩等の芳香族スルホン酸塩類が挙げられる。また、香料、色素、防腐・防かび剤、増粘剤等を所望に応じて添加す

ることができる。

【0021】

【発明の効果】本発明の乳液状硬質表面洗浄剤組成物は、洗浄性、起泡性に優れるばかりでなく、使用感に優れ、手荒れを起こさない。また、乳液状の外観を呈していることから、使用者に温和感を与える。また用途は硬質表面の洗浄であれば特に限定されず、食器、調理器具、浴室、床、壁、ガラス、家具、便器等の硬質表面の洗浄全般に用いることができる。

【0022】

【実施例】次に実施例によって本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例によって限定されるものではない。まず、実施例で採用した起泡力、洗浄力、手荒れ性試験及び使用感試験について説明する。

(1) 起泡力試験

汚れ成分として市販のバターを洗浄剤組成物濃度0.5重量%の洗剤溶液(用水;硬度3.5°DHの水)に0.1重量%添加した時の起泡力を測定する。測定法は、直径5cmのガラス円筒にバターを添加した上記洗剤溶液を40ml入れ、20℃で15分間回転攪拌を行い、停止直後の泡高さを測定する。

(2) 洗浄力の評価

牛脂に指示薬としてスダンIII(赤色色素)を0.1%添加し、この2.5gを磁製の皿(直径2.5cm)に塗布したものを洗剤3g、水(用水;硬度3.5°DHの水)27gをしみ込ませたスポンジを用いて20℃でこすり洗いし、もはや皿より牛脂がきれいに取れなくなるまでの洗浄された皿の枚数(有効洗浄枚数とする)をもって示した。

【0023】(3) 使用感試験

洗浄剤組成物5重量%の洗剤溶液を調製し、液温を30℃に保ち、10分間手を浸漬した後、30℃の水ですすぐ。乾いたタオルで手の水分をよく拭き取った後5分間静止し、その後の手肌の感触を下記の判断基準にて判定する。

○: 手肌がしっとりとした感じ

△: 手肌がややつっぱる感じ

×: 手肌がつつぱる感じ

(4) 手荒れ性試験

洗浄剤組成物5重量%の洗剤溶液を調製し、液温を30℃に保ち、20分間手を浸漬した後、よく水洗する。この操作を3日間繰り返す。被験者5人の手の状態を4日後に次の基準により目視判定し、平均点で示した。この時の評価基準は以下の通りである。この試験においては平均点は4点以上であることが好ましい。

5点: 手荒れが殆ど認められない

4点: 手荒れがほんの僅かに認められる

3点: 手荒れが若干認められる

2点: 手荒れがかなり認められる

1点: 手荒れが著しく認められる

## 【0024】実施例1

## \* 【0025】

表1に示す組成物を調製し、洗浄力、起泡力、使用感及び手荒れ性について試験を行った。結果を表1に示す。 \*

【表1】

(重 量 %)	実 施 例					比 較 例				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(a) 成分	アルキルグリコシド $R^1=C_{12}$ , $x=0$ , $y=1.35$ G:グルコース残基									
(b) 成分	15	15	10	10	15	15	30	-	15	10
	15	-	-	10	-	15	-	30	-	-
	-	10	-	-	-	-	-	-	10	-
	-	-	15	-	-	-	-	-	-	5
	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
(c) 成分	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-
	6	8	3	10	10	-	6	6	1	20
エタノール	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
洗浄力 (枚)	6	6	6	6	7	4	4	5	6	3
起泡力 (mm)	80	80	80	80	85	60	55	30	80	5
使用感	○	○	○	○	○	×	△	△	×	△
手荒れ性	5.0	5.0	5.0	5.0	4.5	3.0	5.0	3.0	3.0	5.0

## 【0026】実施例2

に示す。

表2に示す如く、(c)成分を変化させて、洗浄力、起泡力、使用感、手荒れ性について試験した。結果を表2

## 【0027】

【表2】



(重量%)

		実施例		比較例		
		6	7	6	7	8
(a) 成分	アルキルグリコシド $R^1=C_{10}$ $x=0$ $y=1, 2$ G:グルコース残基	15	15	15	15	15
(b) 成分	ポリオキシエチレン(2,5)ドデシルエーテル 硫酸Na	15	15	15	15	15
(c) 成分						
脂肪酸残基の炭素数 モノグリセライド含有率						
10	95 %	—	—	8	—	—
12	90	—	—	—	—	8
16	95	8	—	—	—	—
22	90	—	8	—	—	—
16	65	—	—	—	8	—
エタノール		5	5	5	5	5
水		残部	残部	残部	残部	残部
洗浄力 (枚)		6	6	6	2	6
起泡力 (mm)		80	80	80	25	80
使用感		○	○	×	×	△
手荒れ性		5.0	5.0	3.5	4.5	3.5

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 1 1 D 1:02)